

Het effect van morfeemgrenzen op de intuïtieve syllabisering van kleuters en gealfabetiseerde kinderen*

Dominiek Sandra
Steven Gillis
Georges De Schutter

Universiteit Antwerpen

Inleiding

Onderzoek heeft aangetoond dat de syllabe een belangrijke rol speelt bij de perceptie en productie van spraak (Elbers, 1982; Oller, 1986; Bertoncini & Mehler, 1979). Uit diverse experimenten over het fonologisch bewustzijn is gebleken dat heel jonge kinderen reeds in staat zijn om spraak in syllabe-eenheden te segmenteren. Gegeven de centrale rol van de syllabe is het van belang na te gaan volgens welke principes kinderen woorden in hun taal syllabiseren. Syllabiseringsprincipes zijn voorgesteld in de fonologie (zie verder) op basis van de distributie van de fonemen in een taal (of talen in het algemeen). Het is echter een empirische kwestie of kinderen syllabiseren volgens de principes die door linguïsten uit taaldata worden afgeleid. Om zicht te krijgen op de syllabiseringsprincipes die kinderen hanteren, moet men experimenteel onderzoek uitvoeren.

* Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Geconcentreerde Onderzoeksactie "Computationele Psycholinguïstiek", ten laste van het Bijzonder Onderzoeksfonds van de Universiteit Antwerpen (contract # 98/3) en gefinancierd door de Vlaamse Overheid. Wij danken de directie, leerkrachten en in het bijzonder de kinderen van de volgende scholen voor hun bereidwillige medewerking: de derde kleuterklassen in de basisscholen Sint-Jozef Bloemendaal te Schoten en de derde leerjaren in de basisscholen Sint-Jozef Bloemendaal te Schoten en de Gemeentelijke Basisschool te Alken en de vijfde leerjaren in de de basisscholen Don Bosco Instituut te Halle en de Gemeentelijke Basisschool te Alken. Tevens zijn wij dank verschuldigd aan Astrid Geudens, Tine Wouters en Gert Van Rillaer voor de afname van de experimenten.

Correspondentieadres: Dominiek Sandra, Universiteit Antwerpen (UFSIA), Interfacultair Centrum voor Toegepaste Linguïstiek, Prinsstraat 13 (bureau D109), 2000 Antwerpen (email: dominiek.sandra@ufsia.ac.be).

In deze bijdrage stellen wij de vraag in hoeverre het syllabiseringsgedrag van kinderen van verschillende leeftijden beïnvloed wordt door de aanwezigheid van een morfologische grens. Het is inderdaad mogelijk dat kinderen morfeemgrenzen als een extra bron van informatie gebruiken wanneer ze woorden in syllabes moeten verdelen en zich dus niet louter laten sturen door informatie van fonologische aard. In een woord als /we:kðn/ bijvoorbeeld, zouden ze een voorkeur kunnen hebben voor de syllabiseringen /we:k/-ðn/ of /we:k/-kðn/, die allebei het stammorfeem representeren maar een belangrijk fonologisch principe niet respecteren (het Obligatory Onset Principle, zie verder), dan voor de syllabisering /we:!/kðn/, die wel in overeenstemming is met het genoemde fonologische principe maar de morfologische structuur van het woord doorbreekt. Door het syllabiseringsgedrag te onderzoeken voor woorden waar fonologische principes en morfologische structuur verschillende segmentaties voorspellen kan men zicht krijgen op het relatieve belang van fonologie en morfologie bij het syllabiseren van woorden.

In ons onderzoek maakten we gebruik van de intuïtieve syllabiseringsstaak, waarbij kinderen een woord te horen krijgen en dat woord moeten nazeggen met pauzes op de door hen aangevoelde syllabegrenzen. Door een kind een aantal voorbeelden te geven van de procedure, hen erop te wijzen dat het erom gaat de woordjes *traag* te herhalen en een geschikte inleefcontext aan te bieden kan deze taak heel gemakkelijk aan jonge kinderen uitgelegd worden. Bijvoorbeeld, aan een groep tienjarigen werd verteld dat ze zich moesten voorstellen dat de gesprekspartner in een telefoongesprek het laatste woord - het stimuluswoord - niet goed had verstaan en dat ze het nog eens traag moesten herhalen.

De studie bouwde verder op de bevindingen uit vorig onderzoek naar de fonologische determinanten van het syllabiseringsgedrag van jonge Nederlandstalige kinderen in Vlaanderen (Gillis & De Schutter, 1996). Daarom is het zinvol om even bij dit onderzoek stil te staan. Gillis & De Schutter (1996) spitsten hun onderzoek toe op de vraag hoe jonge kinderen syllabiseren wanneer er zich een conflict voordoet tussen de predicties van universele en taalspecifieke syllabiseringsprincipes. Het Nederlands leent zich hier uitstekend toe. Volgens een taalspecifieke fonologische restrictie kan een korte vocaal niet het eindfoneem in een Nederlandse syllabe zijn, in tegenstelling tot een lange vocaal. De Nederlandse fonotaxis schrijft dus voor dat een consonant die op een korte vocaal volgt tot dezelfde syllabe moet behoren (bv. /ɑp/-/ðl/). Die voorspelling is echter in strijd met de syllabisering die door universele syllabiseringsprincipes wordt voorgesteld. Het reeds eerder genoemde Obligatory Onset Principle (Hooper, 1972) bepaalt immers dat een consonant tot dezelfde syllabe behoort als de klinker waaraan hij voorafgaat, zodat de aanzetpositie van de syllabe (de onset) gevuld is (dus /ɑ/-/pðl/ en niet /ɑp/-/ðl/). Voor lange vocalen, die in het Nederlands wel in syllabefinale positie kunnen optreden, doet het conflict tussen taaluniversele en taalspecifieke principes zich niet voor (bv. /e:/-/pðl/). Gillis & De Schutter gingen na hoe kinderen dit conflict oplossen en manipuleerden daarbij niet enkel de vocaallengte maar tevens de aard van de intervocalische consonant (plosief versus fricatief) en de kennis die de kinderen hadden van de geschreven taal (kleuters versus basisschoolkinderen). Het valt immers niet a priori uit te sluiten dat kinderen die kunnen lezen en schrijven de (fonologische) taak uitvoeren mede op basis van het spellingsbeeld van het woord. Bij de studie van het hierboven beschreven conflict tussen taaluniversele en taalspecifieke fonotactische

restricties in het Nederlands zou de spelling een belangrijke rol kunnen spelen. Het spellingbeeld van een woord als /ɑpɔl/ suggereert immers de segmentatie /ɑp/-/pɔl/, wat overigens ook de verdeling in lettergrepen is in de geschreven taal.

In hun studie vonden Gillis & De Schutter dat kleuters significant meer ambisyllabische splitsingen maakten na een korte vocaal dan na een lange vocaal, zodat ze het conflict dat zich in de context van een korte vocaal voordoet oplossen door tegelijk de Nederlandse restrictie en het Obligatory Onset Principle te respecteren. Bovendien maakten kleuters meer ambisyllabische responsies in de context van fricatieven dan in de context van plosieven. Terwijl het effect van vocaallengte bleef bestaan in een groep van achtjarigen verdween het effect van consonanttype, wat de auteurs tot de hypothese leidde dat de orthografische kennis de syllabisering van kinderen beïnvloedt (m.n. de kennis dat na een korte vocaal een dubbel consonantteken volgt, zowel voor fricatieven als plosieven).

In het hier gerapporteerde onderzoek werden de basisbevindingen van Gillis & De Schutter als referentiepunten gebruikt om het contrast tussen monomorfematische en polymorfematische woorden te onderzoeken. Binnen een groep van bisyllabische monomorfematische woorden (voortaan: enkelvouden) werden de factoren Vocaallengte (kort-lang) en Consonanttype (plosief-fricatief) gemanipuleerd. Die groep werd gecontrasteerd met een groep bisyllabische meervouden waarbinnen dezelfde variabelen gemanipuleerd werden. Bovendien werd nog een vergelijking gemaakt met verkleinwoorden, die in tegenstelling tot de meervouden (flexie) tot het domein van de derivationele morfologie behoren. Hoofdvraag van het onderzoek is of de frequenties waarmee de verschillende syllabiseringspatronen voorkomen verschillen tussen de drie

groepen woorden en of het effect van de twee fonologische factoren verschilt tussen die groepen. Als kinderen geneigd zijn om de stam van een morfologisch geled woord in hun syllabificaties te representeren, dan zal het aantal ambisyllabische splitsingen hoger liggen bij de meervouden (bv. /stre:p/-/pɔn/) dan bij de enkelvouden (bv. /le:p/-/pɔl/). Bovendien kan het effect van een fonologische factor die de frequentie van ambisyllabische responsies bepaalt voor de twee woordtypes verschillen. Bijvoorbeeld, als in de categorie enkelvouden de fricatieven meer ambisyllabische antwoorden uitlokken dan de plosieven, dan kan dat verschil nog groter zijn in de groep meervouden.

Drie groepen kinderen namen aan het experiment deel: vijfjarigen (kleuters van de derde kleuterklas), achtjarigen (kinderen uit het tweede leerjaar van de basisschool) en tienjarigen (kinderen uit het vijfde leerjaar). De factoren die hierbij gemanipuleerd werden, waren de vertrouwdheid met de spelling van het Nederlands en de morfologische kennis (of het metalinguïstisch bewustzijn ervan). Orthografische kennis was onbestaande bij de jongste kinderen, aanwezig bij de achtjarigen en wellicht nog beter gerepresenteerd bij de tienjarigen. Men mag veronderstellen dat de morfologische kennis van de kinderen toeneemt naarmate ze ouder worden.

Experiment

Methode

Onderzoeksopzet en materiaal

Aangezien het effect van een morfeemgrens op de syllabisering onderzocht werd, was Woordtype de belangrijkste factor in het onderzoek. Een groep van 18 enkelvouden werd vergeleken met een groep van 18 bimorfematische woorden. De bimorfematische woorden waren meervouden op *-en*. Alle woorden in beide groepen hadden dezelfde ‘kritische’ fonologische omgeving: een (V)VCV-patroon, waarbij de laatste vocaal een sjwa was (bv. *appel, mappen*). In het geval van de enkelvouden werd die sjwa door een liquida (*l, r*) gevolgd, in het geval van de meervouden door een *n*. De stimuli werden geselecteerd door paren op te stellen (één enkelvoud, één meervoud) waarvan beide leden een gemeenschappelijke fonologische omgeving hadden: zelfde eerste beklemtoonde vocaal, zelfde intervocalische consonant en zelfde laatste vocaal (steeds een sjwa). Voorbeelden zijn: *appel-mappen, otter-grotten, keutel-teuten*. Slechts in één geval kon een dergelijke correspondentie niet gevonden worden (*bochel-kuchen*). Door de fonologische omgeving constant te houden over de twee woordtypes heen kunnen de verkregen effecten eenduidig aan de morfologische factor worden toegeschreven.

De lijsten monomorfematische en bimorfematische woorden bestonden elk uit drie subsets van zes woorden. Daarbij werden de factoren Vocaallengte (kort-lang) en Consonanttype (plosief-fricatief) gevarieerd. Aangezien het belang van de intervocalische consonant enkel in de context van korte vocalen was gedemonstreerd (Gillis & De Schutter, 1996) werd die factor slechts in die omgeving gemanipuleerd. De drie subgroepen waren dus door volgende fonologische omgevingen gekenmerkt: lange vocaal (voortaan: VV) + plosief, korte vocaal (voortaan: V) + plosief, V + fricatief. Volgende woordparen (enkelvoud-meervoud) werden voor elk van die omgevingen geselecteerd: *lepel-strepen, proper-stoppen, keutel-teuten, boter-poten, takel-kaken, pekel-*

beken (VV+plosief); *appel-mappen, koppel-poppen, letter-petten, otter-grotten, smikkel-biccen, makker-takken* (V+plosief); *buffel-juffen, koffier-stoffen, wissel-vissen, mossel-bossen, kachel-lachen, bochel-kuchen* (V+fricatief).

Omdat de categorie van de meervouden tot het domein van de flexionele morfologie behoort, werd besloten om ook nog diminutieven te gebruiken, die in het domein van de lexicale morfologie thuishoren. Van elk stammorfeem dat in de groep van de meervouden voorkwam, werd ook de verkleinwoordvorm gemaakt (bv. *mappen-mapje, grotten-grotje*). Uiteraard was het hier onmogelijk om de fonologische omgeving constant te houden ten opzichte van de overige twee categorieën. Diminutieven hebben per definitie twee intervocalische consonanten in plaats van één. Voor het overige was de vergelijking met de meervouden perfect mogelijk aangezien het om morfologische verwanten van hetzelfde stammorfeem ging.

Aangezien het niet wenselijk is om eenzelfde proefpersoon tweemaal met een vorm van hetzelfde woord te confronteren (bv. *mappen-mapje*) werden twee woordlijsten opgesteld. Indien de meervoudsvorm van een woord in een lijst optrad, kwam de diminutiefvorm niet voor en vice versa. Op die manier kon de syllabisering van een meervoudsvorm niet naar analogie gebeuren met de syllabisering van de morfologisch verwante diminutief (of omgekeerd). In elke lijst kwamen er negen meervouden en negen diminutieven voor. Daar werden telkens negen woorden uit de categorie enkelvouden aan toegevoegd. De 27 kritische woorden in beide lijsten werden gecombineerd met 26 afleiders. Drie van die afleiders waren verkleinwoorden, de rest bisyllabische enkelvouden met de klemtoon op de tweede syllabe (bv. *balkon*). Beide lijsten werden aan evenveel proefpersonen aangeboden. Elk paar van proefpersonen (één voor elke lijst)

leverde meetpunten op voor alle woorden. Daarom werden de resultaten van de twee proefpersoongroepen in de analyses samengenomen.

De woorden uit elke lijst werden gerandomiseerd (één volgorde per lijst) en door een professionele spreker op cassette ingesproken. Daarna werden ze gedigitaliseerd en in een programma ingelezen voor auditieve presentatie met een Macintosh Powerbook 5300 cs. De scorelijsten die tijdens het experiment gebruikt werden, waren in een aantal kolommen onderverdeeld: een kolom met de stimuluswoorden, gevolgd door kolommen voor de vier mogelijke syllabiseringen van een woord (/...V/-/CV.../, /...VC/-/CV.../ en /...VC/-/V.../ - andere mogelijkheden).

Procedure

De proefpersonen kregen eerst in klassikaal verband te horen dat ze aan een onderzoek zouden meewerken. Er werd benadrukt dat ze in de taak die ze zouden moeten uitvoeren geen fouten konden maken en dat ze op basis van hun taalgevoel moesten reageren. Nadien kreeg elk kind individueel van de proefleider de eigenlijke instructie: het moest een aantal woorden heel traag, in stukjes, nazeggen. De instructie werd per leeftijdsgroep anders gecontextualiseerd. In de groep van vijfjarigen gaf de proefleider een voorbeeld door zijn voornaam te syllabiseren, waarna het kind uitgenodigd werd om hetzelfde te doen met zijn eigen voornaam en de naam 'Samson'.

De kinderen werden individueel getest in een rustig lokaal in de school. Voor elk woord deed zich de volgende serie gebeurtenissen voor: het woord werd auditief gepresenteerd, de proefpersoon syllabiseerde het woord en de proefleider noteerde het type syllabisering. Wanneer het kind een onduidelijke syllabisering liet horen, vroeg de

proefleider om het woord nog eens traag te herhalen. Daarna werd de volgende stimulus aangeboden. Er waren geen pauzes tijdens het experiment. Alle responsies van de proefpersonen werden op cassette opgeslagen.

Proefpersonen

Er namen drie groepen proefpersonen deel aan het experiment. De groep *vijfjarigen* waren 40 kleuters uit de laatste kleuterklas. Zij werden gerecruteerd in de scholen Reuzepas te Sint-Niklaas en Sint-Jozef Bloemendaal te Schoten. Ze spraken Nederlands als moedertaal. De kinderen hadden nog geen instructie gekregen over het schriftsysteem. Hun gemiddelde leeftijd bedroeg 5 jaar 11 maand. De groep *achtjarigen* waren 40 leerlingen van het derde leerjaar van de basisscholen Sint-Jozef Bloemendaal te Schoten en de Gemeentelijke Basisschool te Alken. Zij hadden bij de afname van het experiment bijna twee jaar lees- en schrijfinstructie gekregen. Hun gemiddelde leeftijd bedroeg 8 jaar en 10 maand. De groep *tienjarigen* waren 40 leerlingen van het vijfde leerjaar van de basisscholen Don Bosco Instituut te Halle en de Gemeentelijke Basisschool te Alken. Zij hadden bijna vijf jaar lees- en schrijfinstructie gekregen. Hun gemiddelde leeftijd bedroeg 10 jaar en 5 maand.

Resultaten

In de data werden drie types syllabiseringspatronen onderscheiden, op basis van de plaats van de syllabegrens in het woord: (i) een splitsing waarbij de intervocalische consonant

deel uitmaakt van de tweede syllabe, zodat de syllabegrens tussen de eerste vocaal en de intervocalische consonant valt (bv. /a/-/pθl/), (ii) een splitsing waarbij de intervocalische consonant deel uitmaakt van de eerste syllabe, zodat de syllabegrens onmiddellijk na de intervocalische consonant valt (bv. /ap/-/θl/), en (iii) een ambisyllabische splitsing, waarbij de intervocalische consonant zowel bij de eerste als bij de tweede syllabe hoort (bv. /ap/-/pθl/). Voor elke leeftijdsgroep werd de frequentie van voorkomen van elk syllabiseringspatroon bepaald voor elke combinatie van woordtype en fonologische context. Het aandeel syllabiseringspatronen waar de grens na de intervocalische consonant lag, was in de drie leeftijdsgroepen zeer laag (5J: 2.90 %, 8J: 3.24 %, 10J: 3.61 %), zodat enkel types (i) en (iii) hierboven in de analyses werden betrokken. Aangezien de distributies van deze twee syllabiseringspatronen zich complementair tot elkaar verhouden, worden hieronder enkel de analyses op de syllabiseringspatronen van type (i) gerapporteerd (het aantal observaties voor het ambisyllabische type ligt in bepaalde gevallen zo laag dat niet voldaan is aan de voorwaarden van de statistische toets). Tabel 1 geeft een overzicht van deze frequenties. Alle analyses werden uitgevoerd met behulp van chi-kwadraattoetsen.

Vijfjarigen

Het effect van de factor Woordtype werd getest door het totale aantal observaties (gesommeerd over fonologische contexten) voor elk van de drie woordtypes met elkaar te vergelijken. Het effect was significant ($X^2 = 26.84$, $p < .001$). Paarsgewijze vergelijkingen tussen de woordtypes lieten zien dat de diminutieven zich anders gedroegen dan de overige twee sets, die onderling niet verschilden: $X^2 = 23.54$, $p < .001$

(diminutieven versus enkelvouden), $X^2 = 19.13$, $p < .001$ (diminutieven versus meervouden) en $X^2 = 0.24$, $p > .50$ (enkelvouden versus meervouden). De aanwezigheid van een stammorfeem in de categorie van de meervouden leidde er klaarblijkelijk niet toe dat de intervocalische consonant (in alle gevallen het laatste foneem van de stam) vaker deel ging uitmaken van de eerste syllabe dan in het geval van de enkelvouden. Voor de categorie meervouden waren er numeriek vrijwel evenveel segmentaties onmiddellijk voor de intervocalische consonant ($n = 300$) als voor de categorie enkelvouden ($n = 312$). Bij de diminutieven daarentegen was er wel een groot aantal responsies waarbij het stammorfeem in het syllabiseringspatroon gerepresenteerd was (202/360 data of 56 %).

Het effect van de fonologische factoren was constant over de drie woordtypes. In een 3 (Woordtype) x 2 (Vocaallengte)-analyse kon geen interactie worden vastgesteld tussen deze twee factoren: $X^2 = 1.46$, $p = .48$. Ook in de 3 (Woordtype) x 2 (Consonanttype)-analyse bleek de interactie afwezig: $X^2 = 3.36$, $p = .19$. Omwille van deze constante invloed van de fonologische variabelen werd het effect van deze variabelen statistisch beoordeeld door te sommeren over de drie woordtypes. Het effect van de factor Vocaallengte was niet-significant ($X^2 = 0.78$, $p > .50$). De frequenties van syllabiseringsen tussen de eerste vocaal en de intervocalische consonant in de condities met korte en lange vocalen verschilden nauwelijks van elkaar (respectievelijk 301 en 323 waarnemingen). Het effect van de factor Consonanttype was daarentegen wel significant ($X^2 = 25.09$, $p < .001$), wat het gevolg was van een veel groter aantal ambisyllabische splitsingen voor woorden met een fricatief dan voor woorden met een plosief.

Achtjarigen

Het effect van de factor Woordtype (observaties gesommeerd over alle fonologische omgevingen) was significant ($X^2 = 113.21$, $p < .001$). Paarsgewijze vergelijkingen tussen de woordtypes brachten aan het licht dat de diminutieven zich totaal anders gedroegen dan de enkelvouden ($X^2 = 101.97$, $p < .001$) en de meervouden ($X^2 = 102.82$, $p < .001$), die zelf onderling niet van elkaar verschilden ($X^2 = 0.002$, $p > .50$). Het effect van de twee fonologische factoren varieerde niet over de drie woordtypes, zoals bleek uit de afwezigheid van een interactie tussen Woordtype en Vocaallengte ($X^2 = 1.92$, $p = .38$) en tussen Woordtype en Consonanttype ($X^2 = 1.77$, $p = .41$).

Het effect van de twee fonologische factoren werd bepaald op basis van de gesommeerde gegevens over de drie woordtypes. Het effect van Vocaallengte bleek significant ($X^2 = 43.01$, $p < .001$) evenals het effect van Consonanttype ($X^2 = 10.96$, $p < .001$). Bij een vergelijking tussen de gegevens voor de vijfjarigen en die voor de achtjarigen voor elk van de twee fonologische factoren bleek de interactie tussen Leeftijd en Vocaallengte significant ($X^2 = 20.79$, $p < .001$) maar de interactie tussen Leeftijd en Consonanttype niet ($X^2 = 0.003$, $p = .96$). Achtjarigen bleken meer ambisyllabische splitsingen te maken wanneer een plosief op een korte vocaal volgt (type /ɑp/-/pɔl/) dan vijfjarigen.

Tienjarigen

Het effect van Woordtype bleek significant te zijn ($X^2 = 85.19$, $p < .001$). Uit paarsgewijze vergelijkingen bleek dat de diminutieven zich anders gedroegen dan de enkelvouden en de meervouden ($X^2 = 79.34$, $p < .001$ en $X^2 = 70.69$, $p < .001$ respectievelijk), die onderling niet van elkaar verschilden ($X^2 = 0.30$, $p > .50$). De drie

woordtypes verschilden niet van elkaar met betrekking tot het effect van de twee fonologische factoren. Dit bleek uit de afwezigheid van een interactie tussen Woordtype en Vocaallengte ($X^2 = 5.44$, $p = .07$) en tussen Woordtype en Consonanttype ($X^2 = 2.33$, $p = .31$).

Het effect van de factoren Vocaallengte en Consonanttype werd bepaald door de over woordtypes gesommeerde data te analyseren. In die analyses bleek het effect van beide factoren significant (Vocaallengte: $X^2 = 63.04$, $p < .001$; Consonanttype: $X^2 = 22.17$, $p < .001$). Het effect van beide factoren bleek constant over de groepen achtjarigen en tienjarigen, zoals bleek uit de afwezigheid van een interactie tussen Leeftijd (achtjarigen-tienjarigen) en Vocaallengte ($X^2 = 0.92$, $p = .34$) en tussen Leeftijd en Consonanttype ($X^2 = 1.49$, $p = .22$).

Discussie

De experimenten laten een bijzonder consistent patroon resultaten zien, zowel wat betreft het effect van de morfologische factor als het effect van de fonologische factoren. In elk van de drie leeftijdsgroepen verschilde het syllabiseringsgedrag voor de meervouden niet van dat voor de enkelvoud, terwijl dat voor de diminutieven telkens een totaal ander patroon opleverde dan voor zowel enkelvoud als meervouden. De vergelijking tussen woordtypes is in geen enkel geval beïnvloed door verschuivingen in de effecten van de twee gemanipuleerde fonologische factoren aangezien er in de drie leeftijdsgroepen geen

interactie kon worden vastgesteld tussen de factor Woordtype en de fonologische factoren.

De fonologische factoren Vocaallengte en Consonanttype kenden een verschillend evolutiepatroon door de drie leeftijdsgroepen heen. Terwijl het effect van de factor Consonanttype telkens significant was - meer ambisyllabische responsies in de context van een fricatief dan een plosief - was het effect van de factor Vocaallengte niet significant in de groep vijfjarigen maar wel significant in de twee oudere leeftijdsgroepen. De grootte van de effecten evolueerde niet (op de verschuiving van het effect van vocaallengte na), wat bleek uit de consistente afwezigheid van een interactie tussen leeftijd en fonologische factor.

Het systematisch ontbreken van een verschil tussen enkelvoud en meervoud suggereert dat de morfologische structuur van een woord slechts weinig invloed heeft in een intuïtieve syllabiseringsstaak. In de categorie meervoud worden nooit significant meer ambisyllabische responsies gegeven - dit zijn responsies waar het stam morfeem als eerste syllabe wordt gegeven - dan in de categorie enkelvoud. Hoewel het zeer aannemelijk is dat tussen de leeftijd van vijf en tien jaar de morfologische kennis of het metalinguïstisch bewustzijn ervan toeneemt, heeft dat geenszins invloed op het syllabiseringsgedrag van de kinderen. Even systematisch als de gelijkheid van meervoud en enkelvoud is het contrast tussen deze beide categorieën en de groep van diminutieven. Op het eerste gezicht zou dit geïnterpreteerd kunnen worden als een verschil tussen flexie en derivatie, maar er zijn redenen om aan die interpretatie te twijfelen. De fonologische structuur van de diminutieven is immers niet vergelijkbaar met die van de andere twee woordtypes. Terwijl enkelvoud en meervoud slechts één

enkele intervocalische consonant hebben, zijn er telkens twee intervocalische consonanten aanwezig in de diminutieven (eindconsonant van de stam en het foneem /j/ van het verkleinwoordsuffix). Een plausible verklaring voor het feit dat de proefpersonen vaker tussen deze beide consonanten segmenteerden (d.w.z. consonant links en rechts van syllabegrens) dan dat ze ambisyllabisch splitsten voor enkelvoud en meervoud heeft te maken met fonotactische restricties in het Nederlands. De intervocalische consonantclusters die in de diminutieven voorkwamen, waren /pj/, /tj/, /kj/, /sj/, /fj/ en /Xj/. Al deze clusters komen niet voor aan het begin van woorden uit de inheemse Nederlandse woordenschat en vormen daarom in initiële positie een inbreuk op de fonotaxis van het Nederlands. Het feit dat kinderen tussen de consonanten in splitsen, heeft wellicht veel meer te maken met hun kennis van de Nederlandse fonotaxis dan met hun neiging om de morfemen van woorden in hun syllabiseringspatronen te representeren. De morfologische output is dan eigenlijk een artefact en terug te voeren op een puur fonologische factor.

De bevindingen voor de fonologische factoren zijn slechts ten dele een replicatie van Gillis & De Schutter (1996). Het effect van de factor Vocaallengte was, in tegenstelling tot de huidige bevindingen, in die studie wél significant in de groep vijfjarigen maar dat was volledig het gevolg van de woorden met continuanten als intervocalische consonant. Als we enkel de woorden met de plosieven vergelijken met de resultaten van het hier gerapporteerde experiment, dan zijn de resultaten identiek. In de groep achtjarigen in de studie van Gillis & De Schutter werd, net zoals hier, een drastische stijging van het aantal ambisyllabische splitsingen vastgesteld. Bovendien bleek het effect van Consonanttype bij de vijfjarigen significant, wat wij hier

repliceerden. Terwijl Gillis & De Schutter dit effect echter zagen verdwijnen in de groep achtjarigen stelden wij vast dat het constant bleef over de drie leeftijdsgroepen.

De consistentie waarmee het effect van Consonanttype optrad in het hier gerapporteerde experiment doet vragen rijzen omtrent de precieze rol van de orthografische kennis bij het syllabiseren van woorden door jonge kinderen. Gillis & De Schutter suggereerden dat de orthografische kennis het effect van de fonologische factor Consonanttype uitschakelde. Geletterde kinderen zouden zich bij het syllabiseren louter nog op het spellingbeeld van het woord richten. Een dergelijke verklaring wordt echter tegengesproken door het effect van Consonanttype in de twee geletterde groepen. Het resultatenpatroon is voorlopig compatibel met twee verklaringsmogelijkheden. Een eerste alternatief stelt dat er een gecombineerd effect is van het spellingbeeld van het woord en van de fonologische factor Consonanttype. In dit geval zouden kinderen het spellingbeeld van een woord raadplegen maar niettemin een ambisyllabische respons “minder geslaagd” vinden voor woorden met een intervocalische plosief. Volgens deze visie is het voorkomen van ambisyllabische responsies met een plosief nochtans de signatuur van een orthografische invloed. Deze responsies komen nl. vrijwel niet voor bij de vijfjarigen. Een alternatief is dat de evolutie die zich tussen de groepen vijfjarigen en achtjarigen voordoet louter fonologisch van aard is. Hoewel vijfjarigen blijkbaar reeds aanvoelen dat een korte vocaal niet in syllabefinale positie mag optreden - voor de woorden met een fricatief zijn 25 % van hun syllabiseringen ambisyllabisch - is dit bewustzijn nog niet voldoende sterk ontwikkeld, zodat andere fonologische overwegingen ervoor kunnen zorgen dat in bepaalde gevallen geen ambisyllabische responsies gegeven worden. Een plosief in intervocalische positie kan omwille van zijn niet-continuantkarakter

ambisyllabische responsies “tegenhouden” (die toch al niet frequent voorkwamen in de fricatiefconditie). Het feit dat plosieven bij de achtjarigen wel voor ambisyllabiciteit in aanmerking komen, zou er dan op wijzen dat het fonotactisch bewustzijn bij deze groep sterker ontwikkeld is, waardoor andere fonologische factoren slechts in tweede orde een rol zouden spelen. De resultaten laten ons echter niet toe om definitieve conclusies te trekken omtrent de betrokkenheid van de orthografische kennis van kinderen op hun intuïtieve syllabisering.

Besluit

De experimentele resultaten laten zien dat de taak van intuïtieve syllabisering bij kinderen beïnvloed wordt door de fonologische factoren Vocaallengte (kort-lang) en Consonanttype (plosief-fricatief) en niet beïnvloed wordt door de morfologische structuur van een woord. Het is voorlopig onduidelijk of verschuivingen in de frequenties ambisyllabische responsies tussen de leeftijd van vijf en acht jaar het gevolg zijn van de orthografische kennis van de geletterde kinderen dan wel van een sterker ontwikkeld fonotactisch bewustzijn.

Bibliografie

- Bertoncini, J. & J. Mehler (1979). Syllables as units in infant speech perception. *Infant Behavior And Development*, 4, 247-260.
- Elbers, L. (1982). Operating principles in repetitive babbling: a cognitive approach. *Cognition*, 12, 45-63.
- Gillis, S. & G. De Schutter (1996). Intuitive syllabification: universal and language specific constraints. *Journal of Child Language*, 23, 487-514.
- Hooper, J.B. (1972). The syllable in phonological theory. *Language*, 48, 525-540.
- Oller, K. (1986). Metaphonology and infant vocalizations. In B. Lindblom & R. Zetterström (eds.), *Precursors of early speech*. Basingstoke: Macmillan.

Tabel 1

Frequenties van segmentaties tussen de eerste vocaal en de intervocalische consonant. Het aantal ambisyllabische splitsingen is vrijwel gelijk aan het verschil ten opzichte van het totale aantal observaties per cel (n=120), op een verwaarloosbaar aantal andere syllabiseringen na (zie tekst).

	5-jarigen			8-jarigen			10-jarigen		
	enk.	mv.	dim.	enk.	mv.	dim.	enk.	mv.	dim.
VV+plosief	113	117	93	117	117	31	118	114	48
V+plosief	114	113	74	59	65	10	55	56	10
V+fricatief	85	70	35	40	35	10	32	24	2

Engels abstract:

The purpose of the research was to find out whether the presence of a morphological boundary in a word affects young children's intuitive syllabifications. According to universal principles on syllable structure, like the Maximal Onset Principle, a Dutch word like /a:pðn/ should be syllabified as /a:-/pðn/ whereas the morphological structure of this word is <a:p>-<ðn>, i.e. the morphological boundary cuts across the syllable structure. In an experiment we compared children's intuitive syllabifications of bisyllabic singular nouns (e.g., /le:pðl/) and phonologically closely matched plural nouns (e.g., /stre:pðn/). An additional set of diminutives was added to the critical items (e.g., /stre:pjð/). Three age groups were tested: preliterate five-year olds and literate eight-year and ten-year olds. Literate children might syllabify differently than preliterate ones if their knowledge of a word's spelling pattern enters the syllabification process. The results consistently show that children of all age groups make no attempt to represent the stem of plural nouns in their syllabifications. Such stem syllables occur far more often for diminutives but this finding can be entirely explained in terms of phonotactic restrictions on Dutch syllable onsets. The phonological factors that were manipulated within the word sets (vowel length: short-long; consonant type: plosive-fricative) had the same effect for singulars, plurals, and diminutives. The effects of these factors leave unanswered the question whether orthographic knowledge determines syllabification behavior in the literate groups.